

PROJECTO FÉRTIL

Plano de Desenvolvimento do Sistema

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

FÉRTIL, anteriormente denominado CULTIVA, é um projecto de tecnologia nos agronegócios do nosso país que visa responder diversos problemas em diversas áreas agropecuárias tanto para produtores como para investidores e compradores.

Objectivo

O principal objectivo deste sistema é reduzir ou eliminar o problema de escassez de informação tanto para o produtor como para investidor em geral, sobre onde e como encontrar pessoas, lugares, recursos (terra, insumos, etc) e até condições favoráveis para atuação em determinada atividade.

Outro grande objectivo deste sistema é permitir a fácil conexão entre o produtor e o mercado, quer seja o mercado de investimentos (para investidores), de compradores e de revendedores em larga escala.

Sectores de Atuação

Na Agricultura

- Com este projecto pretende-se trazer soluções que permitam:
 - **Encontrar solos férteis**
 - Saber o que plantar
 - Quando Plantar
 - **Calendario agrária**
 - **CLIMA**
 - **Onde encontrar insumos:**
 - Sementes
 - Fertilizantes

- Adubos
- **Suporte e assistência**
 - Maquinas
 - Técnicos
 - Eng agrarios
 - Tecnologias de facilitação
- Histórico/Estatísticas de produção regional

Na Pecuária

- Onde encontrar zonas próprias para o desenvolvimento de alguma espécie pecuária
- Onde comprar animais [stock pecuário]
- Maiores produtores de certas espécies
- **Matadouros**

Nas Vendas (MERCADO**)**

- Interligar comprador [em larga escala] do produtor
- Mercados emergentes
- Localizar zonas de maior produtividade de certa cultura
- Onde achar mais investimentos
- Oportunidades de compras
- De onde comprar os animais

Funções do Sistema

O Sistema FÉRTIL de uma forma geral vai contar com as seguintes funções:

- Visualizar as culturas mais produzidas
- Registrar novas culturas
- Registrar novos produtores
- Registrar novos investidores
- Registrar novos compradores
- Registrar novos gestores

- Registrar novos técnicos
- Registrar novas regiões
- Registrar novos tipos de solo
- Registrar novas condições climáticas
- Registrar novos tipos de criação pecuária
- Registrar categorias de insumos e suas categorias
- Carregar ficheiros em anexos de algum registro
- Editar todo tipo de dado registrado no sistema
- Conceder privilégios a certos usuários
- Bloquear produtores, investidores e compradores
- Apresentar estatísticas das culturas e zonas de produção
- Apresentar estatísticas dos produtos mais comprados
- Apresentar estatísticas dos produtos mais exportados e importados
- Mostrar os maiores produtores de certos produtos
- Mostrar os maiores investidores e suas áreas de investimentos
- Mostrar os maiores compradores
- Enviar SMS para alguns usuários
- Permitir usuários trocarem mensagens impressões rápidas via plataforma (contactos, emails, mensagens curtas)

Aspectos não abrangidos pelo Sistema

O Sistema FÉRTIL, apesar de ser bastante amplo possui alguns elementos ainda dentro do mundo dos agronegócios, que não fazem parte daquilo que são as suas funcionalidades a saber:

- Administração directa de fundos
- Realizar negociações usando da plataforma
- Venda e compra de produtos pelo sistema, apenas manter contacto com comprador ou vendedor
- Gestão da atividade agrícola particular e rotineira do produtor

- Assistência em formas de gestão específicas para certo produtor ou investidor, uma vez que o sistema preocupa-se em trazer informações para guiar a todos sobre qual caminho seguir e quais são as tendências de produção, investimentos ou compras sem focar em trazer uma solução mais individual
- Relatar os novos projectos a serem implementados nos agronegócios do país que não tenha relação direta com a FÉRTIL

Recursos ou modos de interação

O Sistema FÉRTIL funciona quase que no seu todo na **Versão Online** (também chamada de versão **Web**), podendo ser acedido através de qualquer dispositivo usando de uma conexão de internet.

Porém para poder se adequar ao maior número de usuários, será possível recorrer ao recurso SMS para obter algumas informações (recurso não disponível completamente na primeira versão), e além disso os usuários, em especial os produtores, poderão ter uma interação assistida por técnicos que poderão ajuda-los a colher como registrar informações no sistema.

Público-alvo

Apesar do intuito deste projecto ser abranger e ajudar o máximo de intervenientes neste ramo de agronegócios, há sempre o público facilitado no uso deste e outro que carece de adaptações na evolução das tecnologias. Assim sendo o público primitivo deste sistema possui as seguintes características:

1. Público Primário

- **Sabe lidar com a internet**
 - ✓ Domínio básico do uso de dispositivos como **SmartPhones** e **Computadores**
 - ✓ Está em constante busca de dinamismo e inovação do seu negócio
 - ✓ Busca ter mais informações que lhe auxilie a tomar decisões certas
 - ✓ Deseja se manter a par das tendências do mercado agrícola e pecuário no país

2. Público Secundário

- ✓ Possui um celular
- ✓ Não sabe lidar com internet
- ✓ Gostaria de ter alguma ajuda/assistência para saber fazer a coisa certa ou para conseguir vender mais seus produtos
- ✓ Sabe manipular as funções básicas de um celular em geral de SMS e consultas USSD (p/ex: *124#)
- ✓ **VAMOS USAR MEIOS DE COMUNICAO LOCAL**

Benefícios do Projecto

Este projecto foi desenvolvido com intuito básico de facilitar e informar com a máxima precisão possível quer o produtor como o investidor e até o comprador de produtos agropecuários, e das mais variadas formas de aumentar o poder dos agronegócios.

Deste modo, podemos listar as seguintes entidades beneficiadas por este projecto bem como em quais aspectos far-se-á sentir tais benefícios:

Para o Investidor

O investidor tem através deste sistema a possibilidade de ampliar o seu nível de investimentos e ter a clareza de quais regiões podem realmente lhe render mais resultados e que tipo de resultados esperar.

O investidor, quer seja pessoa jurídica o poderá:

- Reduzir a frustração de não poder saber onde investir mais o seu capital
- Parar de perder dinheiro tentando achar o mercado ideal
- Saber o que esperar de retorno naquela região

- Saber de que forma pode inovar e ganhar mais dinheiro

Para o Produtor

O sistema CULTIVA vem com intuito de beneficiar desde o pequeno produtor até o grande produtor pois oferece possibilidade deste:

- ✓ Aparecer nas estatísticas e ganhar mais investimentos
- ✓ Produzir mais e melhor segundo recomendações de especialistas para aquela época ou região
- ✓ Ter acesso a um mercado vasto para vender seus produtos
- ✓ Ter o privilégio de ampliar seus horizontes tendo com clareza sabendo a quem recorrer para crescer seu negócio mesmo que de nível familiar para alta escala
- ✓ Conquistar mais conexões e informações que lhe permitam parar de focar seus humildes esforços no que não lhe traz grandes benefícios

Para o Comprador ou revendedor

O comprador nacional ou internacional tem a facilidade de através do sistema da **FERTIL** conhecer quais regiões têm o produto que ele precisa quais são os procedimentos facilitados para aquisição dos mesmos, por isso evitará:

- ✓ Associar-se a fornecedores que não lhe tragam lucro, caso seja revendedor
- ✓ Parar de ter buscas longas e demoradas para encomendas de produtos e para achar o lugar certo para comprar
- ✓ Perder dinheiro em lugares que não lhe oferecem grande vantagem de compra
- ✓ Comprar produtos com baixa classificação de qualidade
- ✓ Realizar negociações dificultadas e sem assistência para melhor compreender as ofertas que satisfazem suas necessidades

FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

Elementos ou “integrantes” do Sistema

Pelo facto do Sistema de Fértil tratar-se de um software, que por sua vez é bastante complexo é importante levar em consideração a descrição dos elementos que farão parte deste sistema enquanto funcional.

Antes de descrever cada elemento do sistema, é importante também ressaltar que FÉRTIL é um sistema que actua 90% online sob o formato de website (mesmo não sendo um) o que nos remete ao facto de dividir em dois (2) lados:

- **Lado Público**

Nesta secção pública, é onde qualquer internauta pode ter as várias informações disponibilizadas dentro do sistema para que consiga crescer seu negócio sem precisar se inscrever. Porém nesta secção o internauta tem limitações no que pode fazer com esta informação a nível do sistema, oque já não acontece na secção privada.

- **Lado Privado**

Nesta secção privada, como o próprio nome sugere é onde somente usuários cadastrados, cujo cadastro é gratuito, tem acesso a mais recursos do sistema como enviar uma requisição de contacto, parceria ou compra com algum produtor ou investidor.

Dito isto, são dados como elementos do sistema os seguintes:

- **Região**

Nesta secção da região podemos encontrar:

Províncias

A nível do sistema será possível visualizar e/ou registrar províncias, que serão o palco amplo de toda atividade agropecuária.

Através das províncias será possível obter um ranking provincial de níveis de produção e comercialização de produtos agropecuários.

Distritos

Distritos são a escala menor das províncias a que estes pertencem, portanto são subsetores das províncias e são eles que oferecem detalhes em escala mais precisa sobre os avanços e atrasos em um determinado segmento/produto.

Nota: Tanto a província como o distrito por si só não realizam nenhuma ação dentro do sistema mas são a base para organizar e vincular as informações que trafegam o sistema, afinal de contas todas as informações colhidas e depositadas no sistema giram entorno de províncias e distritos.

- **Condições e recursos naturais**

Apesar destes elementos não realizarem nenhuma atividade dentro do sistema, são a base das informações associadas a produtividade e/ou improdutividade neste sector, e visto que o **Sistema Fértil** é fundamentado no lema “*Ajudar a gerar mais resultados para os agronegócios!*”, a informação do “quando” e “porquê” geralmente vem destes recursos naturais, que também estarão registrados no sistema, sendo eles:

Terras (Solos) predominantes

O sistema permite obter informações relevantes sobre os tipos de solos predominantes em uma determinada região (província em geral ou num distrito específico).

O conhecimento dos melhores solos e suas propriedades é fundamental para ter clareza se está ou não a realizar suas atividades agrícolas ou pecuários no lugar ideal.

Climas predominantes

O clima é um dos elementos que junto com o tipo de solo influencia bastante na produtividade e na escolha das formas de produção.

Portanto, o sistema Fértil possibilita aos usuários perceberem quais vantagens podem tirar para aumentar seu negócio de acordo com o que a natureza condiciona para aquela região, tudo isso é possível graças a um sistema que com simples cliques traz esses detalhes.

Épocas de produção

A união de solo e clima ideal nos remete a uma nova necessidade de saber quando fazer ou não fazer tal coisa diante de tal solo e de tal clima.

Por isso, o sistema Fértil conta com este elemento ajuda a compreender quais as melhores épocas para desenvolver determinada cultura em uma determinada região (com certo tipo de solo e clima).

- **Produtos**

A secção de produtos cobre o que pode ou está a ser produzido em uma determinada região. Assim, nesta secção podemos encontrar:

Produtos Agrícolas

Este tipo representa a base de criação deste sistema. São o resultado das atividades agrícolas (agricultura) e constituem as diversas culturas e possivelmente seus derivados que poderão ser registradas dentro do sistema junto de suas especificações de acordo com as indicações e recomendações técnicas.

Produtos Pecuários

São aqueles oriundos das atividades pecuárias e constituem a nível do sistemas registros de criações (animais) desenvolvidas por diversos produtores junto de seu detalhamento das condições e regiões propensas para sua prática e desenvolvimento.

- **Usuários**

Todos dados existentes dentro do sistema são inválidos se não a quem tire proveito deles ou atualize-os de algum modo por essa razão temos os usuários que é para os quais o sistema Fértil é desenvolvido.

Este grupo é responsável por fazer uso dos recursos e informações oferecidas pelo Sistema Fértil, portanto esta secção é constituída por usuários como:

Produtores

Este é o grupo de usuários que possui algum segmento de produção, podendo ser na agricultura ou pecuária, ou seja, é o grupo constituído por proprietários de campos de cultivo, áreas de criação de animais e isto independentemente do tamanho.

São desta forma também parte dos produtores os camponeses e pastores mesmo praticando sua atividade a nível familiar (geralmente).

Investidores

Este tipo de usuários, possui a possibilidade de encontrar negócios nos quais ache-se confortável em investir para ajudar a crescer.

Por isso mesmo que a Fértil abre espaço para auxiliar estes a ter o máximo de informações possíveis para saber quem ou onde realmente precisa de investimentos e tem maior chance de alcançar maior retorno.

Graças também a porta de existir investidores a Fértil pretende oferecer a possibilidade do produtor também apresentar suas propostas de uma possível parceria com os mesmos investidores.

Compradores

Este tipo de usuário possui semelhanças com os investidores porém distinguem-se por não optar em investir na produção mas no que já foi produzido.

O sistema busca também auxiliar os compradores e produtores a conseguirem mais conexão e gerar mais lucro e benefícios para ambos pois o comprador pode dentro do sistema encontrar o produtor com o produto que deseja comprar e iniciar uma negociação de forma mais fácil sem contar que o Sistema Fértil abre portas para que o comprador tenha um vasto leque de possibilidades de compra tal como o produtor ter vários pontos ou meios de venda do seu produto.

- **Gestores**

Tratando-se de um sistema de abrangência ampla, a Fértil conta com usuários da categoria de gestores de tudo que acontece dentro do sistema. Por isso nesta secção teremos:

Administradores

São os usuários “supremos” do sistema com controle total dentro do sistema e que podem realizar toda e qualquer operação administrativa como adicionar ou remover um determinado usuário bem como atribuir privilégios.

Técnicos

Estes usuários são a classe inferior aos administradores e sua função dentro do sistema é limitada com permissão básica de atualizar dados e inserir dados colhidos no campo das atividades agropecuárias.

- **Suplementos (recurso de implementação não imediata)**

Como um dos objetivos da Fértil é deixar tudo mais próximo do produtor e associados de modo a crescer seu negócio, a Fértil disponibilizará não de forma imediata o recurso de além de interligar vendedor (produtor) e o mercado (comprador e investidor) oferecer-lhe a facilidade de ter seus insumos dos quais podemos ter:

Insumos Agrícolas

São os suprimentos usados na atividade agrícola podendo ser: fertilizantes, adubos, inseticidas entre outros.

Insumos Pecuários

São os suprimentos usados na atividade pecuária podendo ser: vacinas, rações, entre outros.

Operações Realizadas

Dentro do sistema serão realizadas funções administrativas e transacionais.

Administrativas

As operações administrativas presentes são aqueles exercidos pelo grupo administrativo, sendo técnicos, gestores e até os administradores do sistema. Assim as operações administrativas podem ser:

- **Registro**

Dentro do sistema o grupo administrador dependendo dos privilégios concedidos pode:

- Registrar novos usuários
- Registrar novas condições naturais (como detalhado anteriormente)
- Registrar produtos que podem ou são desenvolvidos pelos produtores quer agrícolas ou pecuários.
- Registrar suprimentos
- Registrar regiões nos quais vai incidir todo tráfego de dados e operações

- Remoção

Do mesmo modo que foi possível registrar ou inserir dados dentro do sistema, o grupo administrativo tem a capacidade de remover alguns dados ou elementos, porém com restrições de certo tipo de dados não poder ser removido pelo que é possível dentro do sistema:

- Remover um técnico
- Remover um produtor
- Remover uma cultura
- Remover um insumo
- Remover um comprador
- Remover um investidor
- Remover privilégios de um usuário

Apesar de ser possível realizar as remoções acima, a nível do sistema não é possível realizar as seguintes operações de remoção:

- Remover um administrador
- Remover uma condição natural (tipos de clima, solo, etc)
- Remover uma região qualquer que seja

- Atualização

Como é claramente compreensível, Fértil baseia-se e oferecer e facilitar o acesso ao recurso informação para qualquer membro dos agronegócios, pelo que tal informação está em constante mudança o que exige ou permite que alguns usuários dependendo de seus privilégios possa dentro do sistema:

- Atualizar seus dados de registro
- Atualizar privilégios de alguns usuários
- Atualizar épocas de produção
- Atualizar tipo de usuário
- Atualizar a situação do mercado de investimentos agrônomos e pecuários
- Atualizar o estado de alguma transação ou negociação

- Confirmação

Devido aos diferentes níveis de acesso dentro do sistema, algumas acções precisam ser validadas por usuários com privilégios suficientes para tal, portanto neste segmento será possível:

- Confirmar o registro de usuário para que tenha acesso ao sistema
 - Confirmar os novos dados registrados por técnicos
 - Confirmação a atualização de dados de um usuário
 - Confirmar a remoção de qualquer cultura ou insumo
 - Confirmar o bloqueio de algum recurso ou usuário
- **Bloqueio**

Num contexto em que estamos diante de um sistema que oferece a possibilidade de construir uma sociedade de negócios “virtuais” da agricultura e pecuária, há situações em que certos elementos ou recursos precisam ser desativados mesmo que não sejam removidos.

Diante disto, o sistema Fértil permite que seja realizadas operações como:

- Bloqueio de um técnico
- Bloqueio de um dos Administradores caso exista mais de um
- Bloqueio de um investidor
- Bloqueio de algum comprador
- Bloqueio de algum produtor

Nota: É importante sempre recordar que ações como estas só serão realizadas por usuários com privilégios suficientes não sendo assim qualquer usuário a realizar operações de bloqueio.

Transacionais

As operações transacionais são as que podem ser exercidas pelos usuários em geral, como produtores, investidores, compradores.

Desta forma, podemos encontrar operações como:

- **Atualizar o perfil**

Todo usuário dentro do sistema tem a possibilidade de atualizar alguns dados seus, tais como:

- Email
- Contacto
- Palavra-passe

Como podemos ver não são todos elementos que podem ser atualizados pelo usuário em geral, apenas os administradores podem atender esta requisição para atualizar dados como:

- Nome
- Endereço
- Tipo de usuário (produtor, comprador, investidor)
- Enviar uma mensagem de contacto, ou parceria

Com o intuito de facilitar e flexibilizar os agronegócios, o sistema Fértil possibilita que os usuários comuns, a saber produtores, compradores e investidores, possam através do sistema manter um contacto breve com um com outro para adquirir informações que lhes permitam gerar mais negócios.

Nota: O tipo de mensagens enviadas dentro do sistema na sua maioria são predefinidas para evitar longas conversações dentro do sistema e garantir que o assunto tratado sempre seja dentro dos parâmetros e filosofias do Sistema Fértil.

- **Adicionar Ganhos**

Uma vez que Fértil deseja trazer informações que possam atrair mais investidores para os agronegócios é importante que sempre seja adicionados os ganhos das transações quer seja pelos técnicos no campo quer seja pelos investidores, produtores e compradores.

Outro factor importante sobre isso é que através destes números poder-se-á realizar um melhor ranking do fluxo e fruto das atividades agropecuárias no país.

- **Analisar ganhos**

Todo produtor ou investidor está preocupado com seu progresso e a Fértil também se preocupa com isso e traz consigo um recurso particular de gestão das suas transações junto com os ganhos conquistados em um intervalo de tempo.

Tal recurso permite que consiga perceber em qual época tem sido mais produtivo e saber o que pode corrigir para alcançar mais resultados.

- **Colecionar Opções de investimento**

Este é um recurso exclusivo aos investidores que permite colecionar opções que a curto ou longo prazo deseja investir ou deseja ficar atento as mudanças.

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

REQUISITOS

Para a execução e desenvolvimento será preciso:

- Uma equipe técnica da agropecuária capaz de colher dados como:
 - Tipos de solos
 - Condições climáticas
 - Épocas mais favoráveis para a produção em certa região
- Equipe informática de programadores, analistas de software e design para aspectos como:
 - Programar e gerenciar os recursos públicos
 - Programar as operações e transações privadas dos administradores, técnicos, produtores, investidores e compradores
 - Analisar a performance
 - Análise e Design de Layout

ETAPAS

O processo de desenvolvimento deste seguirá as seguintes etapas:

1. FASE I – MODELAGEM GERAL

- a. Estruturação e levantamento dos requisitos

2. FASE II – PARTE PÚBLICA

- a. Modelagem de modo de funcionamento (a nível técnico)
- b. Design do primeiro Layout (Visual)
- c. Desenvolvimento de conteúdo
- d. Implementação de dados fictícios
- e. Primeiro Teste

3. FASE III - PARTE PRIVADA

- a. Modelagem de modo de funcionamento (a nível técnico)
 - b. Design do primeiro Layout (Visual)
 - c. Desenvolvimento de conteúdo
 - d. Implementação de dados fictícios
 - e. Primeiro Teste
- 4. FASE IV – JUNÇÃO DE AMBAS AS PARTES PÚBLICA E PRIVADA**
- a. Design de formas de comunicação
 - b. Transferência de dados privado sumarizados para público
 - c. Visualização das estatísticas públicas
- 5. FASE V – INTRODUÇÃO DO SISTEMA DE AUTENTICAÇÃO**
- a. Registro de usuários
 - b. Controle de sessões
 - c. Controle de privilégios
- 6. FASE VI – INTRODUÇÃO DE DADOS VÁLIDOS**
- a. Registro de culturas
 - b. Registro de climas
 - c. Registro de solos
- 7. FASE VII – AVALIAÇÃO DE PERFORMANCE**
- a. Teste de atualização de dados
 - b. Teste de remoção de dados
- 8. FASE VIII – MANUNTEÇÃO**
- a. Correção dos erros encontrados